

KAJIAN BERSESUAIAN TERHADAP GARIS PANDUAN LAMAN WEB P&P
BERKESAN BAGI PENSYARAH-PENSYAAB DI JABATAN KEJURUTERAAN
ELEKTRIK, POLITEKNIK JOHOR BAHRU.

SITI NORLINA BT AB SANI

Laporan projek ini dikemukakan sebagai memenuhi sebahagian
daripada syarat penganugerahan Ijazah Sarjana Pendidikan
(Teknik dan Vokasional)

Fakulti Teknologi Kejuruteraan
Kolej Universiti Teknologi Tun Hussien Onn

SEPTEMBER, 2002

Teristimewa buat :

Keluarga yang dikasihi terutama untuk suami, Abd Halim B. Arsad dan anakanda Abdul Rahman Bin Abd Halim serta emak dan abah juga semuanya kerana pengorbanan dan kerjasama yang telah dilakukan demi menjayakan projek sarjana ini.



PTTA UTM
PERPUSTAKAAN TUNKU TUN AMINAH

PENGHARGAAN

Alhamdulillah, syukur saya ke hadrat Ilahi kerana dengan limpah kurnia dan izinNya dapat saya menyempurnakan projek sarjana ini dalam masa yang telah ditetapkan.

Saya ingin mengucapkan setinggi-tinggi terima kasih kepada Encik Saifullizam Bin Puteh, selaku penyelia projek sarjana kerana telah banyak memberikan panduan dan bimbingan dalam menyiapkan projek sarjana ini.

Ribuan terima kasih juga saya ucapkan kepada Ketua Jabatan Kejuruteraan Elektrik Politeknik Johor Bahru, Ir Hj Abdull Hamid Bin Othman dan juga para pensyarah di jabatan ini yang bertindak selaku responden kepada projek ini kerana telah bertungkus lumus memberikan kerjasama yang jitu dan padu.

Penghargaan juga ditujukan kepada semua pihak yang terlibat secara langsung atau tidak langsung dalam membantu menjayakan projek ini.

Sekian, terima kasih. Wassalam.

ABSTRAK

Projek sarjana ini bertajuk " Kajian Bersesuaian Terhadap Garis Panduan Laman Web P&P Berkesan Bagi Pensyarah-Pensyarah Di Jabatan Kejuruteraan Elektrik, Politeknik Johor Bahru". Projek sarjana ini bertujuan untuk meninjau sejauhmanakah tahap kefahaman pensyarah terhadap laman web pengajaran dan pembelajaran dan keberkesanan garis panduan serta format prototaip yang dibina. Kajian projek ini telah melibatkan 20 orang responden yang terdiri dari kalangan pensyarah di Jabatan Kejuruteraan Elektrik Politeknik Johor Bahru. Analisis data telah dibuat menggunakan perisian SPSS (*Statistical Package for Sosial Sciences*) untuk mengira kekerapan, peratus dan min. Hasil kajian mendapati bahawa maklumbalas yang positif yang telah diberikan oleh responden. Beberapa cadangan juga telah diberikan untuk meningkatkan lagi penggunaan laman web di dalam pengajaran dan pembelajaran.

ABSTRACT

This case study entitled " Kajian Bersesuaian Terhadap Garis Panduan Laman Web P&P Berkesan Bagi Pensyarah-Pensyarah Di Jabatan Kejuruteraan Elektrik, Politeknik Johor Bahru ". The purpose of the case study is to survey the understanding of learning homepage by the lecture and the effectiveness of the prototype and the manual of the homepage. A sample of 20 lectures has been taken from Jabatan Kejuruteraan Elektrik Politeknik Johor Bahru. Data analysis is done by using SPSS (*Statistical Package for Sosial Sciences*) software. The result showed that most of the lecturer give positive respond. There are a number of suggestion given to improve the level of using homepage in the process of instruction.



PTTA
PERPUSTAKAAN TUNKU TUNJUNG

KANDUNGAN

BAB	PERKARA	MUKA SURAT
	PENGHARGAAN	iv
	ABSTRAK	v
	ABSTRACT	vi
	KANDUNGAN	vii
	SENARAI JADUAL	xi
	SENARAI RAJAH	xiii
	SENARAI LAMPIRAN	xiv
BAB I	Pengenalan	
	1.0 Pengenalan	1
	1.1 Latar Belakang masalah	3
	1.2 Pernyataan Masalah	5
	1.3 Objektif Projek	6
	1.4 Persoalan Kajian	6
	1.5 Kepentingan Kajian	7
	1.6 Batasan Kajian	8
	1.7 Definisi Istilah	8
	1.8 Makna Definisi Operasional	9

BAB II SOROTAN PENULISAN

2.0	Pengenalan	11
2.1	Pembelajaran Melalui Web	12
2.2	Ciri-ciri Pembelajaran Melalui Web	15
2.3	Web Sebagai Medium Pengajaran dan Pembelajaran	16
2.4	Keupayaan	18

BAB III METODOLOGI KAJIAN

3.0	Pengenalan	20
3.1	Sumber Data	21
	3.1.1 Data Primer	21
	3.1.2 Data Sekunder	22
3.2	Responden	22
3.3	Instrumen Kajian	23
	3.3.1 Bahagian Soal Selidik	24
	3.3.2 Kaedah Pengumpulan Data	25
3.4	Kaedah Analisis Data	26
3.5	Jangka Masa Kajian	28

BAB IV REKABENTUK SISTEM

4.0	Pengenalan	28
4.1	Rekabentuk Struktur Pedagogi	29
4.2	Bentuk dan Permasalahan Dalam Pembinaan Produk	30
	4.2.1 Bentuk dan Ciri-ciri	31

4.2.2	Kos Dan Masa	32
4.2.3	Permasalahan	32
4.3	Penilaian Produk	33
4.3.1	Pemilihan dan Pembinaan Instrumen	33
4.3.2	Pemilihan Sampel dan Fokus Kajian	33
4.4	Rekabentuk Garis Panduan Pembinaan Laman Web Pengajaran dan Pembelajaran Berkesan	34
4.5	Rekabentuk Prototaip Laman Web Pengajaran dan Pembelajaran Berkesan	36
4.6	Struktur dan Persembahan Laman Web	38
4.6.1	Infostruktur Laman Web	38
4.6.2	Muka Utama Laman Web	39
4.7	Cadangan Pembaikan	41

BAB V

ANALISIS DATA

5.0	Pengenalan	42
5.1	Kajian Rintis	43
5.2	Kebolehpercayaan Instrumen	44
5.3	Analisis Data dan Dapatan Kajian	45
5.3.1	Bahagian A - Latar Belakang Responden	46
5.3.1.1	Jantina	46
5.3.1.2	Umur	47
5.3.1.3	Jenis Kursus Yang Diajar	48
5.3.1.4	Taraf Pendidikan Tertinggi	49
5.3.1.5	Kekerapan Penggunaan Komputer	50
5.3.1.6	Kemahiran Penggunaan Komputer	51
5.3.1.7	Penggunaan Komputer Dalam P&P	52

5.3.2	Analisis Item Dan Perbincangan	
	Bahagian B	53
5.3.2.1	Kefahaman Terhadap Ciri-ciri Laman Web P&P - Seksyen I	54
5.3.2.2	Keberkesanan Garis Panduan Laman Web Pengajaran dan Pembelajaran - Seksyen II	56
5.3.2.3	Kesesuaian Format Prototaip Laman Web Pengajaran dan Pembelajaran - Seksyen III	60

BAB VI KESIMPULAN DAN CADANGAN

6.0	Pengenalan	63
6.1	Perbincangan	
6.1.1	Kefahaman Terhadap Ciri-ciri Laman Web Pengajaran dan Pembelajaran	64
6.1.2	Keberkesanan Garis Panduan Laman Web Pengajaran dan Pembelajaran	65
6.1.3	Kesesuaian Format Prototaip Laman Web Pengajaran dan Pembelajaran	66
6.2	Kesimpulan	67
6.3	Cadangan	68
6.3.1	Cadangan Hasil Kajian	68
6.3.2	Cadangan Kajian Lanjutan	69
	BIBLIOGRAFI	70
	LAMPIRAN	74-105

SENARAI JADUAL

NO JADUAL	TAJUK	MUKA SURAT
3.1	Skala Pemeringkatan Likert	25
3.2	Tafsiran Min Menggunakan Skala	27
4.1	Kos Pembangunan Produk	32
5.1	Nilai Koefisien Kebolehpercayaan	43
5.2	Ringkasan Hasil Analisis Koefisien Kebolehpercayaan Kajian Rintis	44
5.3	Ringkasan Hasil Analisis Koefisien Kebolehpercayaan Kajian Sebenar	45
5.4	Taburan Responden Mengikut Jantina	46
5.5	Taburan Responden Mengikut Umur	47
5.6	Taburan Responden Mengikut Kursus	48
5.7	Taburan Responden Mengikut Taraf Pendidikan	49
5.8	Taburan Responden Mengikut Tahap Penggunaan Komputer	50
5.9	Taburan Responden Mengikut Tahap Kemahiran Penggunaan Komputer	51
5.10	Taburan Responden Mengikut Tahap Kesetujuan Penggunaan Komputer di dalam P&P	52
5.11	Skala Skor Min Bagi Bahagian B (Seksyen I, II dan III)	53

5.12	Skor Min Bagi Bahagian B (Seksyen I) - Ciri-ciri Sesuatu Laman Web	54
5.13	Skor Min Bagi Bahagian B (Seksyen II) - Keberkesanan Garis Panduan Dalam Membantu Pensyarah Membina Laman Web P&P	57
5.14	Skor Min Bagi Bahagian B (Seksyen III) - Kesesuaian Format Prototaip Laman Web P&P Berkesan di dalam Pengajaran dan Pembelajaran Pensyarah-pensyarah di JKE	60



SENARAI RAJAH

NO RAJAH	TAJUK	MUKA SURAT
4.1	Infostruktur Laman Web	38
4.2	Rekabentuk Muka Pertama Laman Web P&P Yang Berkesan	39
5.1	Taburan Responden Mengikut Jantina	46
5.2	Taburan Responden Mengikut Umur	47
5.3	Taburan Responden Mengikut Kursus	48
5.4	Taburan Responden Mengikut Taraf Pendidikan	49
5.5	Taburan Responden Mengikut Kekerapan Penggunaan Komputer	50
5.6	Taburan Responden Mengikut Tahap Kemahiran Penggunaan Komputer	51
5.7	Taburan Responden Mengikut Kesetujuan Penggunaan Komputer Di Dalam P&P	52

SENARAI LAMPIRAN

LAMPIRAN	TAJUK	MUKA SURAT
A	Borang Soal Selidik	74
B	Keputusan Ujian Kebolehpercayaan Kajian Rintis	80
C	Keputusan Ujian Kebolehpercayaan Kajian Sebenar	81
D	Contoh Muka Depan Prototaip Laman Web Pengajaran & Pembelajaran Berkesan	82
E	Contoh Menu Perkhidmatan Dalam Talian & Menu Berita & Pengumuman Pada Muka Depan Laman Web	83
F	Contoh Menu Pencarian Dalam Laman Web P&P Berkesan	84
G	Contoh Menu Komen/Cadangan Dalam Laman Web P&P Berkesan	85
H	Garis Panduan Laman Web Pengajaran & Pembelajaran Berkesan	86

BAB I

PENGENALAN

1.0 Pengenalan

Dalam konteks pembelajaran dan pengajaran bilik darjah, adalah bukan perkara yang mudah untuk mengujudkan situasi yang menarik, tidak membosankan dan memberikan kesan yang positif kepada pelajar-pelajar. Justeru itu, pelbagai langkah diambil oleh pihak-pihak tertentu terutama para pengajar agar pengajaran mereka menjadi lebih berkesan termasuklah menggunakan kaedah pengajaran teknologi terkini.

Menurut Yellard, N. *et. al* (1997) dalam Halimah Badioze Zaman (2000), menyatakan bahawa teknologi dapat memberi kesempatan kepada kanak-kanak untuk meningkatkan proses pembelajaran. Manakala menurut De Porter (1992) juga dalam Halimah (2000) dalam teorinya *Quantum Learning* menyatakan bahawa manusia memiliki potensi untuk berkembang (*potential the growth*) hampir tidak terbatas. Namun, kita hanya memanfaatkan sebahagian kecil sahaja kemampuan tersebut. Ini disebabkan oleh kita tidak mempunyai kaedah dan media yang tepat untuk mengembangkan kemampuan tersebut.

Sementara itu, menurut Halimah (2000) lagi jika ditinjau melalui pendapat Gagne (1976) pula, tidak ada satu media yang sempurna yang boleh memenuhi semua keperluan. Namun kita mesti berusaha semaksimum mungkin untuk menjadikan persekitaran kita menjadi media yang dapat mengoptimumkan kemampuan kita.

Internet merupakan salah satu media pengajaran dan pembelajaran terkini. Penggunaan internet boleh ditekan kepada pembelajaran yang melibatkan capaian kepada maklumat. Apabila kita memperkatakan mengenai internet kita sebenarnya merujuk kepada laman-laman web yang terdapat di dalamnya. Dalam mencari maklumat daripada laman-laman web ini, domain maklumat sebenarnya terbahagi kepada tiga kategori yang rendah.

Menurut Hizamnudin Awang (Ogos 2001) dalam Dewan Kosmik, kategori maklumat itu ialah pertama, kategori maklumat yang sesuai, iaitu cebisan maklumat yang sememangnya dikehendaki dalam pelbagai bidang ilmu. Kedua kategori maklumat yang tidak diperlukan langsung dan ketiga kategori maklumat yang samar-samar.

Menurut beliau lagi, dalam era digital ini semua maklumat berbentuk bit komputer yang sediakan adalah dalam bentuk laman-laman web. Maklumat-maklumat ini dipersembahkan dalam bentuk laman web yang boleh dicapai oleh semua orang, samada secara percuma, dengan cara mendaftar keahlian atau dikenakan sedikit bayaran.

Menurut Gordon Dryden & Dr. Jeannette Vos (1999) pula, revolusi gabungan internet-komputer-*World Wide Web* ini akan membentuk generasi baru di mana ianya lebih dahsyat jika dibandingkan revolusi yang digunakan dalam percetakan, radio dan televisyen.

Melalui pendapat Syuhada Choo Abdullah (Ogos 2000) dalam Berita Harian pula, menyatakan bahawa penggunaan ICT melalui pembelajaran boleh membantu mempertingkatkan kualiti pembelajaran di samping menjimatkan masa, kos dan juga kepakaran pensyarah.

1.1 Latar Belakang Masalah

Pengenalan komputer dalam pendidikan mungkin merupakan inovasi pendidikan pertama yang boleh dikaji secara sistematik seawal titik mula perkembangannya. Kita kini berhadapan dengan isu, peranan dan kesan komputer dalam pendidikan. Penggunaan komputer dalam pendidikan dan kebolehan pelajar menggunakannya secara berkesan kini dilihat sebagai perkara yang perlu dalam mana-mana sistem pendidikan.

Perkara ini sememangnya dititik beratkan oleh kerajaan seperti mana yang dikatakan oleh Zainudin Isa (Feb 2001) dalam Berita Harian yang bertajuk "PM Kecewa Ramai Tidak Belajar Komputer". Menurut ucapan Perdana Menteri menyatakan bahawa jika sikap itu berterusan, rakyat negara ini akan jauh ketinggalan dalam era komputer yang bergerak semakin pantas. Setiap tahun, bidang pendidikan dan latihan diperuntukan perbelanjaan terbesar di dalam belanjawan negara.

Menurut Zulkifli Jamaludin dan Wan Hazmir Bachik (7 Sept 2001) dalam Berita Harian pula menyatakan bahawa Perdana Menteri ada memberikan ucapan yang berbunyi " Kita mahu mengubah cara kita mengajar pelajar di bilik darjah. Kita sedang membangunkan perisian baru yang membolehkan pengajaran dalam teknik baru", jelas

beliau dalam sidang akhbar hari pertama Mesyuarat Kelima panel Penasihat Antarabangsa (IAP).

Berdasarkan kepada petikan-petikan tersebut dan dari pembacaan lain, sememangnya kerajaan telah memperuntukan perbelanjaan yang besar untuk melahirkan generasi yang celik komputer dan kerajaan juga mengkehendaki suatu teknik pembelajaran baru di bilik darjah yang berasaskan komputer di mana ia boleh menggantikan teknik lama iaitu kapur dan papan tulis.

Oleh sebab itu, adalah menjadi keinginan pengkaji untuk bekerjasama dengan wawasan kerajaan dengan melibatkan penggunaan komputer di dalam bilik darjah. Maka salah satu langkah yang digunakan ialah dengan memberikan suatu garis panduan dan pengenalan terhadap salah satu aplikasi penggunaan komputer iaitu penggunaan laman web untuk pengajaran dan pembelajaran.

Oleh yang demikian, sebagai membantu menaikkan imej pembelajaran dan pengajaran, pengkaji telah memilih pensyarah di Jabatan Kejuruteraan Elektrik Politeknik Johor Bahru sebagai responden. Memandangkan Politeknik Johor Bahru merupakan salah satu politeknik yang terbaru, maka adalah diharapkan dengan adanya teknik pengajaran dan pembelajaran melalui web ini akan lebih menaikkan lagi imej politeknik ini di mata masyarakat.

1.2 Pernyataan Masalah

Merujuk kepada Dr. Baharuddin Aris (2000), bahawa dengan kreativiti dan pengetahuan serta kemahiran komputer, guru boleh menyediakan laman webnya sendiri. Halaman web sebagai bahan bantu mengajar boleh membantu guru dalam sekolah bestari kelak. Menurutnya lagi, dalam halaman web itu, isi pelajaran bukan sahaja boleh dicapai semasa dalam kelas malah selepas kelas. Ini bermakna pelajar boleh membuat ulangkaji walaupun tanpa kehadiran guru. Ini memberi peluang kepada pelajar yang tidak boleh mengikuti kelas seperti demam, bercuti dan sebagainya terus seiring dengan pelajar yang mengikuti kelas.

Berhubung dengan kenyataan Dr. Baharuddin bahawa guru boleh menyediakan laman webnya sendiri dengan adanya kreativiti, pengetahuan serta kemahiran komputer, maka adalah suatu perkara yang mudah jika sebelum itu guru-guru tersebut diberi pengetahuan tentang asas-asas pembinaan laman web itu sendiri.

Menurut Romiszowski (1997) dalam Baharuddin Aris (2000) pula, terdapat beberapa ciri halaman web berkesan yang menjadikan web sebagai medium pengajaran dan pembelajaran yang bermakna. Ciri-ciri ini termasuklah penglibatan aktif pelajar, pembelajaran kolaboratif dan interaktiviti.

Merujuk kenyataan ini juga, bahawa adalah perlu diberi pendedahan awal kepada guru-guru mengenai format yang menepati ciri-ciri laman web pengajaran dan pembelajaran berkesan yang hendak dibina.

1.3 Objektif Projek

Di antara objektif yang ingin dicapai dalam kajian ini ialah :

- (i) Untuk meninjau kefahaman pensyarah-pensyarah terhadap ciri-ciri yang terdapat di dalam sesuatu laman web pengajaran dan pembelajaran.
- (ii) Untuk mengenalpasti samada garis panduan pembinaan laman web akan mengatasi masalah kesukaran pembinaan laman web pengajaran dan pembelajaran berkesan di kalangan pensyarah.
- (iii) Untuk mengetahui keberkesanan format prototaip laman web pengajaran dan pembelajaran yang disyorkan dapat memudahkan proses pengajaran dan pembelajaran melalui talian terus.

1.4 Persoalan Kajian

Berdasarkan kepada objektif kajian yang tersebut di atas, persoalan yang ingin ditimbulkan adalah seperti berikut :

- (i) Adakah pensyarah-pensyarah di Jabatan Kejuruteraan Elektrik faham terhadap ciri-ciri sesuatu laman web pengajaran dan pembelajaran.
- (ii) Adakah garis panduan laman web pengajaran dan pembelajaran yang dibina membantu pensyarah membina laman web pengajaran dan pembelajaran mereka sendiri.

- (iii) Adakah format prototaip laman web pengajaran dan pembelajaran yang disediakan sesuai untuk pengajaran pensyarah-pensyarah di Jabatan Kejuruteraan Elektrik.

1.5 Kepentingan Kajian

Dengan adanya penyelesaian terhadap permasalahan pembinaan laman web pengajaran dan pembelajaran berkesan di kalangan pensyarah dan penyediaan format prototaip laman web pengajaran dan pembelajaran yang disyorkan, maka adalah diharapkan dapat mengatasi masalah yang wujud sebelum ini. Hasil dari kajian ini juga boleh dijadikan asas untuk :

- (i) Pensyarah mempelbagaikan dan memperkayakan lagi teknik pengajaran dan pembelajaran di dalam bilik darjah.
- (ii) Membimbing pensyarah dalam menghasilkan laman web pengajaran dan pembelajaran berkesan mereka sendiri.
- (iii) Menilai keberkesanan pengajaran dan pembelajaran menggunakan laman web.

1.6 Batasan Kajian

Kajian ini hanya menumpukan perhatian kepada pensyarah-pensyarah di Jabatan Kejuruteraan Elektrik di Politeknik Johor Bahru sahaja. Ini adalah disebabkan oleh kesuntukan masa dan waktu yang diperlukan adalah terhad untuk membuat penganalisan data.

1.7 Definisi Istilah

1.7.1 Garis Panduan

Makna : suatu pedoman, petunjuk atau bimbingan dalam bentuk manual yang diberikan kepada pengguna untuk membina laman web pengajaran dan pembelajaran berkesan.

1.7.2 Pembangunan

Makna : suatu proses membangunkan dan membina laman web pengajaran dan pembelajaran berkesan.

1.7.3 Laman web

Makna : salah satu tapak *Uniform Resource Locator* atau URL iaitu sistem yang membentuk keseragaman rangkaian dalam internet. Penggunaannya untuk memudahkan para pengguna mencapai sesuatu maklumat agar lebih cepat, pantas dan mudah.

1.7.4 Pengajaran

Makna : Proses pemilihan pasti (*convert selection*) dan susunan mengenai maklumat, aktiviti dan pendekatan untuk membantu pelajar mengenalpasti matlamat pembelajaran (Baharudin Aris, 2000).

1.7.5 Pembelajaran

Makna : Pembelajaran adalah keupayaan seseorang berubah dari tidak boleh melakukan sesuatu perintah kepada boleh melakukan. Pembelajaran juga boleh dikatakan sebagai satu keputusan dari pengalaman atau interaksi dengan persekitaran yang akan meningkatkan tahap peningkatan (*enduring*) seseorang dalam menempuh kehidupan (Baharudin Aris, 2000).

1.7.6 Pensyarah di JKE, PJB

Makna : Pensyarah/pengajar yang mengajar di Jabatan Kejuruteraan Elektrik, Politeknik Johor Bahru.

1.8 Makna Definisi Operasional

Berdasarkan kepada kajian, maka makna bagi setiap istilah yang berkaitan adalah seperti di bawah :

1.8.1 Garis Panduan

Makna : adalah suatu manual yang disediakan kepada responden bertujuan untuk membimbing dan sebagai panduan dalam menghasilkan laman web pengajaran dan pembelajaran berkesan.

1.8.2 Pembangunan

Makna : adalah suatu usaha membangunkan dan membina laman web pengajaran dan pembelajaran berkesan dengan menggunakan perisian Frontpage 2000.

1.8.3 Laman web pengajaran dan pembelajaran berkesan

Makna : merujuk kepada suatu laman web yang di dalamnya terdapat beberapa ciri halaman web berkesan yang menjadikan web sebagai medium pengajaran dan pembelajaran yang bermakna.



PTTA UTHM
PERPUSTAKAAN TUNJUKKAN AMINAH

BAB II

SOROTAN PENULISAN

2.0 Pengenalan

Komputer telah lama diakui sebagai perkakasan teknologi pendidikan yang berkesan. Apabila memperhatikan penggunaan komputer dalam pendidikan, pada tanggapan orang ramai, tentulah perkara ini berkaitan dengan hal mempelajari pengaturcaraan komputer ataupun berkenaan dengan penggunaan komputer bagi mata pelajaran sains dan teknologi. Tanggapan ini tidak menghairankan kerana secara tradisi, komputer memang digunakan bagi tujuan-tujuan tersebut. Oleh yang demikian, walaupun teknologi komputer telah berkembang dengan pesatnya, namun adalah sukar bagi kebanyakan orang untuk dapat melihat bagaimana komputer dapat digunakan untuk membantu guru-guru mengajar.

Abbas Jamalipour (2000). "Effect of Web Based Materials on Teaching and Learning in Higher Education." Dicapai pada 27 Feb 2002 daripada World Wide Web:
http://www.tedi.uq.edu.au/coferences/teach_conference00/papars/jamalipour.htm

Baharudin Aris, Noraffandy Yahaya, Jamalludin Hj. Harun dan Zaidatun Tasir. (2000). "Teknologi Pendidikan." Siri Modul Pembelajaran. Skudai, Johor : Universiti Teknologi Malaysia.

Chua Chooi See (2001). "Mengenal & Mengguna Frontpage". Kuala Lumpur : Federal Publications.

Cooper, Dr (1998). "The Research Process Business Research Method " 2nd .ed.
Canada: John Wiley & Sons, Inc.

Dalen. (1979). "Education Research" New York : Alfred & Knopf.

Davis, P.R. (2001). "Teaching Learning Materials Developed within a Web Publishing Environment." Dicapai pada 25 Januari 2002 daripada World Wide Web:
<http://cleo.murdoch.edu.au/confs/tlf/tlf2001/davis.html>.

Gavin Gomez dan Hariati Azizan. "Academia Adapting to e-Learning Implementation"
Sunday Star. 24 Jun 2001 pg.8.

Heinich, R., Molenda, M and Russell, D.J (1993). "Instructional Media and the New Technologies of Instruction." 4th .ed. New York: Macmillan Publishing Company.

Hasani Hassan. (1997). "Internet Wadah Penerokaan Ilmu." Utusan Malaysia.
25 Jun : 7

Halimah Badioze Zaman & Munir. (2000). "Pembelajaran Berbantuan Komputer :
Sejauhmana Perlaksanaannya" Pemikir, Vol Jan-Mac. Hlm 13-18.

Hizamudin Awang. (2001). "Peluang Pembelajaran Melalui Internet". Kuala Lumpur
: Dewan Kosmik, Ogos. Hlm 8-9.

Mohd Salleh Abu dan Zaidatun Tasir. (2001). "Pengenalan Kepada Analisis Data
Berkomputer SPSS 10.0" Kuala Lumpur : Venton Publishing.

Mohd. Majid Konting. (1990). "Kaedah Penyelidikan Pendidikan." Kuala Lumpur :
Dewan Bahasa Dan Pustaka.

Mohamad Najib Bin Abdul Ghafar. (1999). "Penyelidikan Pendidikan." Skudai :
Penerbit Universiti Teknologi Malaysia.

Mohd. Sheffie Abu Bakar. (1991). "Metodologi Pendidikan" Bangi : Universiti
Kebangsaan Malaysia.

Mohd Nawi Abd. Rahman. (2000). "Teras Penyelidikan" Selangor : Universiti Putra
Malaysia.

Norsaidatul Akmar Mazelan, Harnevie, M., dan Valida A.C. (1999), "Multimedia Super
Corridor. A journey to Excellence in Institution of Higher Learning" Kuala
Lumpur : ASEAN Academic Press.

Osbone, B., Wilson, E. and Iles, M. (2000). "Anew Literacy Not Just A New Tool: Asynchronous e-tutorial/Web Conferencing in First Year Teacher Education (1997-1999)." Dicapai pada 24 Ffebruari 2002 daripada World Wide Web : <http://cleo.murdoch.edu.au/confs/tlf/tlf2000/osborne.html>.

Parker, D dan Gilding, A. (1999). "Using the Internet as a Teaching Tools". Proceedings of the 8th Annual Teaching Forum, The University of Western Australia, February 1999. Perth : UWA. Dicapai pada 25 Februari 2002 daripada World wide Web : <http://cleo.murdoch.edu.au/asu/pubs/tlf/tlf99/ns/parker.html>

Ramlee Mustapha dan Abu Abdullah (2000). "Implementation of IT and Multimedia-related Courses in Technical and Vocational Educational in Malaysia". Paper presented at the International Conference on Technical and Vocational Education (ICTVE), Hilton Petaling Jaya, Malaysia.

Sekaran, Uma. (1992). "Research Methods For Business: A Skill Building Approach." 3rd.ed. Canada : John Wiley & Son, Inc.

Sidi Gazalba, Drs. (1981). "Pembimbing Latihan Ilmiah dan Tesis" Kuala Lumpur : Pustaka Antam.

Shuhada Choo Abdullah. (2000). "Maktab Bestari : Setiap Pensyarah Satu Komputer". Berita Harian. 4 Ogos : hlm 10

Sulaiman Ngah Razali. (1996). "Analisis Data Dalam Penyelidikan Pendidikan" Kuala Lumpur : Dewan Bahasa Dan Pustaka.

Sunil Hazari (1998). "Evaluation and Selection of Web Course Management Tools". Dicapai pada 27 Jun 2001 daripada World Wide Web. <http://sunil.umd.edu/webct/>

Zaharatul Akmar Ahmad Zainudin. (2000). "Pandangan Pensyarah Siswa dan Siswi Terhadap Penggunaan Peta Minda Dalam Proses Pengajaran dan Pembelajaran di ITTHO" Batu Pahat : Kajian Kes Sarjana Pendidikan Teknikal.

Zainab Arshad. (1991). "CAI Teknik Pengajaran dan Pembelajaran Yang Berkesan" COMIL, Ogos 1991. Hlm 12.

Zaini Asri. (1997). "Teknologi Maklumat untuk Pengajaran dan Pembelajaran."
Retrieved 13 February 2002 on the World Wide Web :
http://www.Mutakhir_31/1/97.j11b2_1.html

Zainudin Isa (2001). "PM Kecewa Ramai Tidak Belajar Komputer". Berita Harian,
5 Februari : hlm 12.

Zulkifli Harun. (1998). "Integrasi Internet dalam Pendidikan Bilik Darjah."
Retrieved 5 January 2002 on the World Wide Web :
http://www.penggunaan_internet_dalam_pendidikan_matematik.htm

Zulkifli Jamaludin, Wan Hazmir Bachik. (2001). "Pembelajaran Bilik Darjah Yang Cemerlang". Berita Harian. 7 September : 5.